NUOVI STUDJ INTORNO AL TEMPO E MODO DI PRATICARE LA ZOLFORAZIONE...

Giulio Guyot

NUOVI STUDJ

INTORNO

AL TEMPO E MODO DI PRATICARE

LA ZOLFORAZIONE DELLE VITI

MEMORIA

DEL DOTT. GIULIO GUYOT

PISA

TIPOGRAFIA NISTRI

1863

(Centesimi 50)

ALLE AUTORITÀ MUNICIPALI
AI SIGNORI MEDICI CONDOTTI

Già da più anni, agricoltori pratici che studiarono la Malattia della Vite, annunziarono che non conveniva illudersi o credere che possa scomparire così presto. Era questa ed è sempre una verità ingrata, ma quando si annuncia per venire alla conseguenza che in luogo di abbandonarsi ad illusioni e trascurare di combattere il male, si può questo vincere e si deve tener dietro con diligenza a tutti i miglioramenti che vengono suggeriti nell'applicazione del rimedio, allora anche questa verità per quanto sia ingrata è ancora il più utile annunzio che si può fare.

Fra i rimedi tentati, quello che trionfò sopra tutti, e che solo può deplorarsi che in alcuni luoghi abbia trionfato così tardi è lo zolfo, ma anche questo rimedio vuol essere applicato con senno ossia nel debito modo ed a tempo opportuno. Lo studio degli uomini i più benemeriti per la guerra fatta e che fanno a quel grande flagello che è l'*Oidio* o la *Crittogama*, è ora rivolto a quei temi ossia a ben precisare la cura collo zolfo onde ottenere il maggior risultato coi minori sacrifizi. Uno de' più validi campioni in questa guerra, il sig. Dottor Giulio Guyot, francese, pubblicava nel *Journal d'Agriculture pratique* che si stampa a Parigi un articolo ([1]) di tanto interesse che può dirsi riassumere in breve quanto fino ad ora si è potuto scoprire intorno a questo interessantissimo argomento.

([1]) Si trova inserito nei fascicoli che comparvero del 20 Giugno e 5 Luglio corrente anno, e venne tradotto con lodevole sollecitudine dal sig. Olivetti di Ivrea membro dell'Associazione Agraria Italiana.

L'autorità amministrativa ravvisando quanto poteva tornar utile il divulgare quello scritto, dopo sentito per maggior sicurezza il parere di persone competenti che encomiarono quel lavoro e lo trovarono di grande utilità pratica pel modo soprattutto col quale viene a precisare l'epoca della zolforazione, si rivolse al Consiglio Provinciale che ordinò si stampasse a sue spese in numero di duemila copie e che se ne mandassero alcune copie gratis ai Municipii dei Comuni viticoli ed ai Medici Condotti, il rimanente calcolato a prezzo di stampa si vendesse.

Adempio con piacere a quest'incarico, e nell'inviare le copie ai Municipii e ai signori Medici Condotti chiarirò la ragione dell'invio gratuito loro diretto. L'osservazione pratica alla quale ho già fatto allusione chiamandola di grande utilità si è quella *che l'oidio non può svilupparsi se l'atmosfera non si mantiene a 16 gradi centigradi per tre giorni e tre notti consecutive*. Ne viene qual conseguenza diretta che lo zolfo impiegato prima è sprecato.

Ciò posto ben si vede quanto importerebbe che nei singoli Comuni viticoli vi fosse chi stasse all'erta ed annunciasse l'epoca nella quale si verifica questa circostanza che è vitale per la Crittogoma. È ben vero che quasi tutti coloro che coltivano la vite hanno anche gelsi perciò il termometro si troverà in tutte le case ove l'educazione dei bachi si fa con qualche cura, ma se questo è già una buona circostanza non garantisce che se ne faccia l'esatta applicazione alle esigenze della vite e tanto meno che siavi chi si prenda cura di far conoscere agli altri come siasi verificata la condizione che l'Oidio richiede per la sua vitalità. Questa missione che pure non è nè difficile nè esige spesa, dovrebbero assumerla i Municipii ed i signori Medici Condotti. I primi vi sono chiamati dalla loro posizione, i secondi dalla nobile professione che esercitano e che deve rendere loro più chiare le spiegazioni dei fenomeni fisico-chimici che presenta la zolforazione. Al loro ceto appartiene pure l'illustre Guyot uno dei più celebri enologi della Francia [1].

A loro dunque io mi rivolgo perchè vogliano far conoscere anzitutto ai viticultori l'esistenza di questo opuscolo del quale si farà un deposito presso i Municipii, e quindi a suo tempo converrebbe stassero all'erta e prevenissero il pubblico del pericolo che sovrasta, de-

[1] La sua opera «La Culture de la Vigne et la Vinification» è una delle più accreditate in quel paese

dotto dall'avere l'atmosfera raggiunto quel grado di calorico che è necessario allo sviluppo dell'Oidio. È inutile che venga a ricordare come queste osservazioni converrebbe che non abbracciassero che zone nelle identiche condizioni, come anche in esse converrà distinguere quelle parti che prospettano a mezzogiorno da quelle che prospettano a tramontana, sono dettagli che la pratica e pur troppo già lunga che si ha da questa malattia, hanno insegnato ai viticultori.

Quanto importerà si è di adottare un sol termometro e crederei preferibile il centigrado. Chi adopera il termometro Reaumur aggiunga il 20 per cento al risultato che quello presenta e lo convertirà in centigrado, ma è bene per non generar confusione di annunziare sempre al pubblico i gradi di calore colla stessa misura unitaria. Io confido che i Municipi ed i signori Medici Condotti vorranno prestarsi di buon grado ad un appello che viene dai rappresentanti della Provincia, nè credano che piccolo sia il servizio che possano rendere. Alcuni anche fra i più zelanti propugnatori della zolforazione hanno predicato fin'ora che non s'incominci mai troppo presto, il che come ora è dimostrato è un eccesso che conviene evitare perchè costa. È bensì vero che secondo i precetti dati o più universalmente seguiti in questa provincia la zolforazione deve praticarsi all'incirca all'epoca nella quale le prime pampane hanno acquistato la metà o due terzi del loro sviluppo il che include la necessità di quel grado di calore. Non vi ha dubbio che molti viticultori seguono questo consiglio e con vantaggio, ma altri invece trascurandolo o per incuria o per non giudicaro convenientemente qual sia il grado di sviluppo che determina l'epoca della prima zolfatura la trascurano o la ritardano di troppo. Ma adesso in grazia alli studj di Guyot abbiamo, nelle osservazioni termometriche, il mezzo di conoscere esattamente l'epoca nella quale, volendo andare immuni dal flagello dell'Oidio, devesi amministrare la prima e puol dirsi la più essenziale zolforazione. Sarà utilissimo che di questa nuova e precisa indicazione anzichè dell'antica e più incerta si prevalgano i viticultori e siano secondati dalle autorità.

Pisa il 1° Ottobre 1863.

Il Prefetto
TORELLI.

L'OIDIUM OSSIA LA CRITTOGOMA

Dal 1847, prima apparizione dell'*oidium*, sino al primo ritrovato del suo vero antagonista, il zolfo, si è detto, si è scritto e si è fatto molto; tuttavia su questi due soggetti ormai connessi, reste encor molto e dire, molto e scrivere e molto e fare.

L'*oidium* è unn dei più tremendi nemici della vite, e perciò anche del vino, di questa bevanda provvidenziale dell'umanità; il zolfo è il più terribile avversario dell'*oidium*, è quasi sempre il suo esterminatore, quando l'uomo sappia dirigerne l'impiego convenevolmente e con cognizione.

Lo zolfo e tanto fatale all'*oidium* che distrugge le vite, quanto la palla è micidiale al cinghiale che dissotterra e mangia i pomi di terra, quanto il piombo è mortale al coniglio che divora i legumi. Ma per uccidere il coniglio, il cinghiale e l'*oidium* ci vuole dell'accortezza: non bisogna tirare il proiettile, ne troppo presto, nè troppo tardi; non bisogna tirare all'animale alla sfuggita, ma bisogna vederlo bene quando passa di faccie, a buona partola, od olmeno intravederne il pelo.

Ecco ciò che ci disse il signor De la Vergne, il più abile, il più intrepido ed il più devoto dei cacciatori dell'*oidium* che io conosca, e che tutta le Francia oggi conosce per le sue gloriose campagne e per i suoi costanti successi; ecco ciò che ci disse il signor Forest il più antico, il più sicuro ed il meno infallibile cacciatore della caccia anti-oidica, stabilita fin dal 1847 per cura della Società imperiale e centrale d'Orticoltura. E noi possiamo crederli, poichè essi non ci dicono che ciò che hanno osservato e ciò che hanno fatto durante molti anni.

Chiunque pensa e dice ancora che il fior di zolfo [1] non arresta i danni che reca l'*oidium*, ignora completamente la verità; chiunque facendo uso dello zolfo sublimato non arresta i danni

[1] Benchè l'autore parli sempre di *fior di zolfo*, o *zolfo sublimato* non si deve indurre che lo zolfo puro ben macinato sia meno atto a produrre i benefici effetti della zolforazione. Esperienze fatte sopra larga scala del sig. Mares in Francia constatarono resultati identici. È bensì vero che è meno facile l'essere ingannati comprando fior di zolfo che comprando zolfo macinato, ma quando si possa essere sicuri delle qualità il beneficio di qualche economia (non grande perchè ne occorre assai più) sta in favore dello zolfo macinato.

dell'*oidium*, manca delle cognizioni e dell'abilità necessarie al successo; eguale a quel cacciatore che non sa trovare la selvaggina, che non sa mettersi al tiro, che non sa acciderla, con la miglior polvere, col miglior piombo e col miglior fucile del mondo. Non è lontano il tempo in cui l'inzolfatore a cui mancherà il successo sarà oggetto di ridicolo come il cacciatore che ritorna colle mani vuote: e questo ridicolo sarà quasi sempre giusto; tuttavia potrà esservi qualche circostanza ove l'operazione le meglio diretta rimanga infruttuosa, ma questa sarà una pura eccezione che darà luogo al racconto di quegli episodii disgraziati di cui si parla a lungo nelle veglie.

Per essere un perfetto cacciatore non basta essere buon tiratore, cioè sapere uccidere la bestia colpendola in buon punto ed a tempo giusto; ma bisogna avere per così dire l'esperienza della caccia, cioè conoscere la bestia, la sua vita, le sue abitudini, il suo andamento, le sue astuzie ed i suoi covi, per potere scovarla, inseguirla, incontrarla ed acciderla. Ho conosciuto degli eccellenti tiratori che ignoravano affatto la buona caccia, come pure dei buoni cacciatori che erano cattivi tiratori. I signori Forest e De la Vergne sono veramente maestri in ambedue queste condizioni e le loro istruzioni a questo riguardo sono completamente sicure.

Conosciamo abbastanza cos'è l'*oidium*: è una specie di fungo, è un vegetale costituito a parte e che è estraneo alle vegetazione delle vite tanto quanto lo è il coniglio alla vegetazione del cavolo, quanto il cavolo è estraneo al suolo; è una parassita della vite che come tutti gli animali e tutti i vegetabili parassiti trova alla superficie delle parti verdi della vite delle condizioni proprie a fissarvisi, a germogliere i semi; e nelle escrezioni oppure nelle traspirazioni della detta superficie, trova gli alimenti atti allo sviluppo dei filamenti e dei germogli che sorgono da questi, in una parola, tutto quanto è atto alla sua completa organizzazione vegetale che fiorisce col produrre e coll'emettere dei semi ovvero oltre spore infinitamente piccole ma di un numero sterminato.

Questi grani sospesi e fluttuanti nell'aria tornano da essi stessi a lor volta a seminare, in guisa che si riproducono più volte nel corso d'una estate. Il signor De la Vergne assegna al

periodo completo della vita dell' *oidium* una durata di circa 25 giorni, periodo questo che ci spiega le ripetute apparizioni e le infinite moltiplicazioni della parasita, in ragione della durata delle circostanze atmosferiche proprie al suo sviluppo.

I signori De la Vergne e Forest sono convinti, che le spore dell'*oidium* sono sospese nell'atmosfera e che l'aria serve loro di veicolo per trasportarle e sospendarle sulle vite. Quando l'*oidium* comparisca per la prima volta in una vigna, in una data regione, osservata il vento dominante e seguite la sua direzione: vedrete certo l'*oidium* svilupparsi nelle viti dalla stessa parte ove il vento domina. Tuttavia bisogna ammettere che le spore dell'*oidium* passano l'inverno nella scaglia e nella specie di lanugine che trovasi vicino alle gemme dei sarmenti, e che le parti legnose e le altre superfici non contribuiscono punto alla riproduzione della crittogama.

I più valenti osservatori e sopra ogni altro i signori Forest e De la Vergne, dichiarano che l'*oidium* non è punto una malattia della vite, e che non bisogna punto occuparsi direttamente nè della fisiologia, nè dell'igiene, nè della patologia della pianta per guarirla dall'*oidium*; è soltanto dell'*oidium* che bisogna occuparsi. Il signor De la Vergne dimostra chiaramente che l'*oidium* non è nocivo alla vite eccettuato che occupando totalmente le sue superfici vegetabili, impedisca loro di funzionare.

L'*oidium* non può seminarsi, spandere il suo micelio, attaccarsi in guisa di rete per svilupparsi in seguito i suoi germogli ed i suoi semi che sopra le superfici verdi, ma nemmeno sopra tutte le superfici verdi indifferentemente.

L'*oidium* non può germogliare e svilupparsi che sopra le superfici verdi tenere, per esempio sui giovani getti oppure sulla estremità dei giovani rami adulti, sulle tenere foglie, sulle uve quando sono ancora piccole, ovvero sulle uve che divengono tenere quando cangiano colore, cioè al momento in cui l'uva ingrossa repentinamente, diventa chiara, si dispone a maturare, e finalmente sui germogli ripullulanti; dunque l'*oidium* colpisce soltanto i rami, le foglie e le uve nella vegetazione.

È così che si può vedere l' *oidium* sorgere e prosperare sui giovani getti fin dalla primavera quando a quest'epoca la temperatura gli è favorevole; altrimenti si può vederlo comparire

all'epoca della sfioritura, sulle tenere uve, sulle giovani foglie e sui rami messi a quell'epoca, ma non sopra le foglie nè sopra i rami messi precedentemente se la temperatura d'allora non gli fu favorevole, ovvero finalmente si può vederlo sorgere all'epoca che le uve colorandosi vengono tenere; ma in ogni altro tempo potrà incontrarsi sulle estremità che sono in piena vegetazione e sopra i getti ripullulanti senza scendere ne sull'uva, ne sulle foglie, nè sui rami ben costituiti in modo da essere ben compatti e duri; non è che dietro l'estenzione di una lunga e completa infezione che l'*oidium* può colpire pura questi organi adulti.

L'*oidium* non può germogliare a costituirsi allo stato vegetale che sotto certe condizioni d'incubazione; si è generalmente d'accordo nel convenire che vogliono tre giorni e tre notti, e tra notti sopratutto consecutive in cui la temperatura sia al disopra di 16 gradi centigradi, onde si costituisca allo stato visibile.

Questa condizione si produce più spesso nel mezzogiorno che nel centro, e più spesso nel centro che nel nord. Questa costanza nella temperatura e più frequente sulla riva del mare che nell'interno delle terre, più sicura a qualche elevazione al disopra del suolo che contro il suolo stesso.

Perciò si veda l'*oidium* svilupparsi più energicamente e più costantemente verso il mezzodì che verso il centro ed il nord; perciò si vedono le rive del mare più colpite che l'interno delle terre; perciò si vedono i filari del mezzodì, del centro o del nord più colpiti che le viti basse; nel centro e nel nord si vadono quasi sempre i filari colpiti dalla malattia mentre le viti basse ne sono spesso esenti.

Così noi intendiamo, primo, perchè l'*oidium* si semina a vegeta un anno a parchè non vegeta più l'altro; secondo, perchè alle volte comparisce presto e alle volte tardi; terzo, perchè attacca più il mezzodì che il nord; quarto, perchè fa più strage in un luogo che in un altro; quinto, perchè colpisce la vite alta e non attacca certe viti basse. Comprendiamo anche facilmente, mediante un po' di riflessione, come le viti spampanate, mozzate ed a cui furono levati i getti superflui e spuntati i necessari, possono andare esenti dalla malattia, mentre le vigne vicine a cui furono conservati tutti i germogli, offrendo

così incessantemente dalle superfici ove l'*oidium* può seminarsi, germogliare e prosperare, vengono distrutte dalla malattia. Comprendiamo ancora come l'*oidium* moltiplicandosi vaghi esclusivamente sulle superfici verdi assai tenere, più una vigna è vigorosa e perciò in istato di vegetazione continua e lussureggiante, più essa presenta un terreno preparato e favorevole allo sviluppo delle semenze dell' *oidium*. Finalmente non bisogna perdera di vista che l'*oidium* propagandosi per mezzo dell'aria, la vicinanza ed il contatto dei corpi infetti è molto pericoloso. Questa è una considerazione che merita la più grande attenzione.

Devo ancor dire che l'umidità dell'aria o del luogo aggiunta al calore permanente al disopra dei 16 gradi ed al disotto dei 40, aiuta molto lo sviluppo dell'*oidium*, mentre il caldo secco, a misura che si avvicina e sorpassa i 45 gradi, l'arresta nel suo spuntare, e lo uccide pure quando la temperatura arriva a quest'ultimo grado: la vicinanza delle viti al suolo agisce favorevolmente in quest'ultimo caso, poichè la superficie del suolo è quella da cui sorge il maggior caldo ed il maggior freddo.

Da queste premesse risulta, che la miglior condizione della vigna per sfuggire i più tristi effetti dell' *oidium*, è d'essere disposta a basso ceppo; la seconda condizione favorevole si è d'essere spampanata, mozzata, levati tutti i getti superflui o spuntati i necessarii; e queste operazioni fatte il più spesso possibile e nel modo il più completo. In quanto poi alla sua situazione al nord, al centro od al mezzodì, bisogna necessariamente subirla e pensare a distruggere l'*oidium* con il solo specifico conosciuto, lo zolfo.

Si è proposto ed esperimentato con più o meno successo per prevenire e per guarire la vite, tutto ciò che è possibile d'immaginare in polvere, in lavature ed inverniciature; nulla ha sorpassato l'efficacia dello zolfo, nulla ha eguagliato la sua azione curativa e giovevole nello stesso tempo alla vite. L'inverniciamento con diverse sostanze gommose ha dato alcuni buoni risultati parziali; ma se l'inverniciatura impedisce all'*oidium* di vivere inviluppandolo, molesta pure i frutti e le foglie nelle loro funzioni, e per verità il male che produce ha reso assai contestabile il bene che se ne era vaticinato.

D'altronde, perchè perdersi in altre ricerche quando lo zolfo

offre un mezzo sicuro, pratico, adattato contro il male, quando l'impiegarlo costituisce pure un emendamento efficace ed un energico stimolante per la vegetazione e fruttificazione della vite? Riprendendo il mio confronto colla caccia, dirò: cosa si vanno a cercare le reti, le trappole, le palle di ferro, di zinco, quando si ha il piombo che è più sicuro, meno costoso e consacrato dalla lunga pratica?

Io non m'occuperò che del zolfo diretto contro l'*oidium*; del zolfo sublimato, ben puro, ben stacciato, ben seccato al sole o alla stufa, come il signor De la Vergne raccomanda di procurarselo a d'impiegarlo. Io suppongo perciò che ogni proprietario si sia provvisto di buoni soffietti, di tubi a spazzola o semplicemente dei grembiali per mettervi lo zolfo che si spande colla mano nella stessa maniera che si fa per seminare, o soprattutto che si sia provvisto di tante volte 60 kilogrammi di zolfo quanti ettari di vigna sono minacciati dall'*oidium*. Lo zolfo non altera̲si quando è riposto in luogo pulito e secco, perciò la provvista dovrà esser fatta per tempo, giacchè se non vien impiegato un anno può servire l'anno appresso, e se l'*oidium* scomparissa, ciò che è poco probabile, questo zolfo servirebbe ancora benissimo come emendamento e come stimolante per la vite.

A 35 franchi ogni 100 chilogrammi ([1]), 60 chilogrammi ci rappresentano la spesa di lire 21 per ettare: questa è una spesa assai piccola alla quale, aggiunto il prezzo d'un soffietto (questo è il miglior istrumento), d'una lunga giacchetta leggiera e d'un paio d'occhiali per ogni due o tre ettari, non forma in tutto più di 26 franchi per ettare: in quanto al tempo che ci vuole per ben inzolfare una tale estenzione varia da 4 a 6 giornate, e la spesa della mano d'opera può essere valutata in media lire 12,50. Insomma vi può esser per ciascun ettare una spesa di lire 40 o 50 per salvare un raccolto di un valore 10 ed anche 20 volle maggiore. Tale spesa dev'essere certamente fatta da chiunque abbia fior di senno.

In qualunque maniera lo zolfo venga gettato sulla vite, dev'essere sempre diretto su tutte le parti verdi e questo senza eccezione, al di sopra od al disotto delle foglio, alla basa coma

([1]) In Italia lo zolfo vero di Sicilia costa soltanto 28 franchi ogni 100 chilogr., per cui la spesa del zolfo per un ettare di terreno è soltanto di lire 16,80 (*Trad.*)

all'estremità dei germogli, sui grappoli e sui sarmenti, non già che lo zolfo debba coprire assolutamente tutte le superfici per agire, ma perchè sparso eguale dappertutto egli possa inviluppare per così dire tutte le parti colle sue emanazioni tanto chimiche che fisiche.

Qui sorge naturalmente una grave questione; lo zolfo agisce egli chimicamente contro l'*oidium*, o ceu le emanazioni odorose?

Il signor De la Vergne ha riconosciuto che le parti verdi della vite esalano dell'azzoto oppure delle sostanze azotale, e crede che queste escrezioni siano il nutrimento dell'*oidium*. Questa maniera di vedere si accorda perfettamente con ciò che si osserva sui funghi.

La maggior parte delle crittogame contengono molto azoto e non vegetono che sopra delle escrezioni azotate; ogni specie di fungo corrisponde in generale ad una escrezione ed è così che la vite alimenterebbe la sua parassita. Il sig De la Vergne ha trovato più azoto espulso dal *carbenet sauvignon* e da altre specie di viti delicate e più soggette all'*oidium* che non nella vite denominata *folle blanche* ([1]), come pure in altre meno soggette alla malattia; egli spiega dalla differenza della produzione d'azoto di ciascun ceppo, la differenza della facilità nel ricevere la parasita.

Finalmente, egli ammette che alcune terre e certe condizioni di umidità, come pure i dissodamenti di terreni vergini, e sopratutto gl'ingrassi, possano aumentare di molto l'escrezione dell'azoto su di uno stesso ceppo, e così egli spiega come alle volte uno stesso ceppo di vite è infetto ed altre ne è immune.

Posta e concessa per vera questa base, egli ammette che lo zolfo colle sue emanazioni gazose; sotto l'influenza del calora al disopra di 16 gradi, si trasforma in acido, si appropria dell'azolo combinato all'idrogeno del vapor d'acqua da cui lo zolfo avrebbe preso senza dubbio l'ossigeno, ed in fin del conto egli ottiene, in prova della sua maniera di vedere, del solfato d'ammoniaca dalla lovatura dei rami carichi d'*oidium* e zolforati.

L'opinione del signor Forest non è così scientifica, ma non tralascia perciò d'essere mano curiosa, nè meno bene immaginata. Il signor Forest dice semplicemente: quando fa freddo al

([1]) Non ci fu possibile indicare a quale delle nostre viti corrispondano le due sopraccitate

disotto dei 16 gradi lo zolfo non spande odore; invece quando fa caldo al disopra dei 16 gradi lo zolfo manda un odore acutissimo; or bene, lo zolfo non uccide l'*oidium* quando fa freddo, cioè quando non spande odore, e lo uccide quando fa caldo e che puzza, dunque è l'odore dello zolfo che uccide l'*oidium*.

Questo sillogismo è vigoroso ed è tanto più seducente dal momento che i suoi maggiori e i suoi minori sono veri e conformi all'osservazione ed all'esperienza.

Io sottometteva tale ragionamento al signor De la Vergne che, nella sua qualità d'uomo che possiede tanto spirito quanta istruzione, mi disse riflettando: «Sarebbe dunque lo zolfo in « istato dinamico che ucciderebbe l'*oidium*? Questo è un punto « di vista interessante; l'ossigeno elettrizzato (l'ozono) ha pure « una potenza speciale, perchè non l'avrà pure lo zolfo riscaldato? » Ecco come gli uomini veramente superiori discutono le opinioni diverse dalle loro; essi non vi veggono che un'occasione di più per trovare la verità.

Qualunque sia la differenza nella maniera di ravvisare il modo d'agire dello zolfo contro l'*oidium*, si conchiude che l'una e l'altra danno veramente ragione agli scritti, alle lezioni ed alle pratiche del signor De la Vergne.

Infatti se lo zolfo non agisce che ad una temperatura al di sopra di 16 gradi, non è egli perfettamente inutile di spandorlo, di esporlo ad esser lavato dalle pioggie, sparso dai venti e annullato in gran parte dalle sue esalazioni innanzi l'apparizione dell'*oidium* che si sviluppa precisamente nelle stesse condizioni richieste perchè lo zolfo possieda tutta la sua virtù? D'altronde, prima dell'apparizione dell'*oidium* su che cosa agisce lo zolfo? Sullo spore? Ma le spore sono uova che non hanno punta vita e che non richiedono punto azoto per mantenersi; il zolfo non può aver dunque alcuna azione preventiva sull'*oidium* poichè esso non distruggo i suoi semi nè fisicamente nè chimicamente.

Io ho inteso quest'anno ripetere da moltissimi vignaiuoli del *Varo* che le loro inzolfature fatte nel 1862 avevano dato un meschino risultato perchè essi le avevano praticate preventivamente con un tempo freddo, e che l'*oidium* non comparve che molto tempo dopo l'inzolfatura. Ho visto quest'anno molti proprietari nella *Charente inferiore* che al 25 Maggio avevano di già inzolfora-

to; abbene, l'abbassamento di temperatura e le piogge che sono venute dopo, avranno, ne son sicuro, ritardata la comparsa dell'*oïdium*, e l'azione dello zolfo sarà stata quasi annullata quando comparve l'*oïdium*. Bisognerà dunque inzolforare nuovamente se non si vuol correre il pericolo di veder distrutto il raccolto.

La miglior pratica è dunque realmente quella di attendere l'apparizione dell'*oïdium* per inzolforare; ma bisogna inzolforare tosto che compariscono i primi indizi dello sviluppo della crittogama.

Si osserva sempre in una vigna, come assicura il signor De la Vergne, qualche ceppo oppure qualche parte ove l'*oïdium* comparisce alcuni giorni avanti l'invasione generale; non havvi viticoltore che non abbia fatta quest'osservazione. Tosto che compariscono i primi indizii bisogna procedere ad una regolare e generale inzolfatura nella porzione di vigna minacciata. Il signor Forest consiglia di attorniare il punto ammalato con una vigorosa inzolforatura a guisa d'involto, perchè egli da una gran importanza al morbo per contatto, per vicinanza, dall'atmosfera e dalle sue correnti. Questi punti ammalati sono facili a riconoscersi dall'aspetto generale d'un ceppo; le estremità dei suoi rami e delle sue giovani foglie hanno un aspetto scolorito e tristo; il loro colore è cenericcio ed il tembo delle foglie ristretto verso le punte lascia di già travedere che il micelio della parasita si oppone al loro sviluppo; ben presto le punte (ovvero estremità dei giovani rami) si coprono di muffa d'un bianco sporco, e l'*oïdium* diviene per tutti evidente.

Oltre alla pratica dell'inzolforatura, il sig. Forest consiglia di togliere le estremità dei nuovi rami spuntandoli ad un metro di lunghezza, poichè l'osservazione e l'esperienza gli hanno provato che l'*oïdium* si propaga sopratutto nelle estremità dei giovani rami e dei getti, cosa questa da me pure osservata o che conferma il fatto secondo il mio modo di vedere.

Non soltanto bisogna praticare l'operazione dell'inzolforatura alla prima apparizione dell'*oïdium*, ma si deve ripetere alla seconda ed alla terza; si deve operare dal 20 maggio al 10 giugno, dal 20 giugno al 10 luglio, dal 15 agosto al 5 settembre, un poco prima od un poco dopo secondo il clima.

Queste sono le epoche nelle quali devesi esercitare la più

attiva sorveglianza e nelle quali devonsi praticare le inzolforatura in caso dell'apparizione dell'*oidium*, che corrispondono presso a poco alle tre epoche della vegetazione: avanti la fioritura, dopo la fioritura, ed al cangiar color dell'uva. Alle tre corrispondenti inzolferazioni, il signor De la Vergne consiglia con ragione di aggiungerne una leggiera sui giovani getti che escono col muoversi della linfa così detta d'agosto; questa quarta operazione diviene inutile, quando si sopprimono i piccoli germogli colle ripuliture di luglio e di agosto.

Tutte le volte, dice il sig. De la Vergne, che l'*oidium* viene attaccato, cioè curato nel momento della sua apparizione e avanti che abbia coperto la vite colla sua muffa, il successo è assicurato; non è però la stessa cosa se si cura l'*oidium*, troppo tardi quando il suo sviluppo è completo; in questo caso dopo un'energica inzolforatura ripetuta una seconda volta ad otto giorni di distanza, è raro il caso che questa non compia la guarigione cominciata dalla prima.

Io non so se ho ben capito i signori Forest e De la Vergne: io non ho nè posso avere altra pretenzione nella questione dell'*oidium* che quella d'imparare e di dire la verità; ma ciò che posso affermare, e ciò che son pronto a dimostrare con numerevoli fatti che ho raccolti ed osservati nelle mie lunghe peregrinazioni viticole, si è che lo spampanamento e le inzolforazioni praticate come ho suggerito, trionfano sempre e planamente dell'*oidium*, che ovunque gli spampanamenti e le inzolforazioni son seguite da un accrescimento di vigore e di fecondità largamente rimuneratrice nella vigne ove son praticati; che lo zolfo solo è un emendamento ed uno stimolante prezioso, e che il suo uso dovrebbe essere previsto e praticato ogni anno come si fa degli altri amendamenti od lograssi che si danno alla viti.